FRAGMENS

D'HYGIÈNE

POUR LES HABITANS DES PAYS MARÉCAGEUX.

ESSAI Présenté & Soutenu à l'École de Médecine de Montpellier, le 9 Germinal an XII ;

PAR DENIS-HONORÉ QUENIN, de Maussane, Département des Bouches du Rhône.

POUR OBTENIR LE TITRE DE DOCTEUR MÉDECIN.

Quemadmodum sanitas omnium rerum prætium excedit, omnisque felicitatis fundamentum est, ita scientia vitæ ac sanitatis tuendæ, omnium nobilissima, omnibusque hominibus commendatissima esse debet.

HOFFMANN.

A MONTPELLIER, DE L'IMPRIMERIE DE TOURNEL PÈRE ET FILS, RUE DE L'AIGUILLERIE, N.° 43.

A L. MERCURIN,

Docteur en Médecine de l'ancienne Université de Montpellier, Médecin de l'Hospice des insensés de St. Paul (1) à St. Remy, Membre de plusieurs sociétés savantes.

A L'AMI de mon cœur;

A CELUI que je veux prendre pour Patron et pour modèle.

A MES ONCLES

SEXTIUS et JOSEPH VICARY,

qui ont sans cesse attisé ma passion pour les Sciences.

Je leur offre le premier fruit de mes travaux, comme un trop faible Tribut de ma gratitude, de mon dévouement et de mon respect.

D. H. QUENIN.

(1) Le Citoyen *Mercurin* a sous sa direction une maison de santé, où il reçoit les insensés qu'on livre à ses soins; la beauté, la commodité du lieu, les rares talens du Médecin, tout est réuni dans cet établissement.

FRAGMENS

D'HYGIÈNE

POUR LES HABITANS DES PAYS MARÉCAGEUX.

CHERCHER à connaître l'influence des choses tant physiques que morales sur la santé de l'homme, le préserver de leurs effets destructeurs, tel est le but important, mais difficile, que se propose celui qui s'occupe de l'Hygiène.

Si cette branche de la médecine est (comme on le pense communément) d'une nécessité absolue pour tout être vivant dans un état de civilisation, de quelle bien plus grande utilité n'est-elle pas pour l'habitant des pays marécageux

qui, à tant de causes morbifiques et communes à tous les hommes, réunit celles de son sol, inconnues à la majeure partie de l'univers.

Pénétré de cette vérité importante, et forcé à présenter à une École célèbre une dissertation sur un sujet quelconque, comme un tribut académique, j'ai choisi *l'Hygiène des habitans des pays marécageux*; il est sans doute au dessus de mes forces de le traiter avec toute l'étendue et la sagacité qu'il demande; jeune encore dans l'art si difficile que j'embrasse, pourrais-je me flatter de remplir dignement un objet qui demande autant d'érudition que d'expérience? Non, mes moyens sont au dessous de ma bonne volonté qui devrait seule avoir des hommages, si mon faible ouvrage en méritait; qu'il me soit donc permis de dire avec *Ovide*:

Ut desint vires, tamen est laudanda voluntas,
Hâc ego contentos auguror esse Deos.

Je divise mon sujet en deux parties; dans la première je traiterai de l'existence des pays marécageux, de leur insalubrité et de son mode d'action.

Dans la seconde, des moyens hygiététiques les plus propres à préserver des effets malfaisans de cette insalubrité.

Première Partie.

On entend par pays marécageux un lieu assez bas pour recevoir par sa profondeur et contenir par défaut d'issue une quantité plus ou moins considérable d'eau stagnante,

aussi abondante d'ordinaire pendant l'hiver et le printemps, que rare dans l'automne et l'été, pendant lesquelles saisons brulantes, les chaleurs les évaporent et les gazéfient, où naissent, croissent et meurent une infinité de végétaux et d'insectes.

Forestus comprend sous cette dénomination non-seulement les lieux couverts d'eau stagnante, comme les étangs, les marais, etc.; mais aussi les terrains bourbeux et humides qui exhalent des vapeurs gaseuses malfaisantes et même meurtrières.

Il est des indices certains qui font reconnaître les pays marécageux; en voici les principaux:

1.° Les mutations subites de l'atmosphère.

2.° Le retour fréquent des brouillards aux approches de la nuit, formés par la condensation des vapeurs raréfiées auparavant par l'astre bienfaisant du jour.

3.° La multiplication infinie des insectes. Le professeur *Pallas* appuie de plusieurs faits cette observation.

4.° La prompte oxidation des métaux et la décomposition encore plus subite des substances animales.

L'insalubrité des pays marécageux est aussi incontestable que malheureuse; les exemples sont trop nombreux, pour révoquer en doute cette triste vérité: elle a été reconnue dans tous les temps, même par *Hippocrate*; le Père de la médecine a observé de son temps que les habitans des bords du Phase vivaient sous un ciel humide, et que les eaux dont

ils fesaient usage étaient stagnantes et putréfiées ; il rapporte à ces causes la couleur jaune, l'obésité et les autres altérations physiques de ces peuples. Non seulement les médecins, mais les poètes même de l'antiquité la plus reculée ont parlé du danger des effluves marécageux ; ceux-ci dans la fécondité de leur imagination, ont comparé ces lieux malfaisans à des hydres ou serpens aquatiques qui exhalaient une haleine mortifère et qu'Hercule détruisit à Lerne (1).

Lancisy (2) nous donne des exemples aussi frappans que multipliés des dangers que courent les habitans des contrées marécageuses de l'Italie ; il cite beaucoup de villes qui étaient jadis florissantes, et qui de son temps ne conservaient que quelques vestiges de leur antique existence. Plus les connaissances humaines ont fait de progrès, plus on a acquis des notions exactes sur ce fléau destructeur. Les livres de médecine de ce dernier siècle en fourmillent d'exemples (3).

A la vue du sort des trop malheureux habitans des palus, *Geoffroy* s'écrie :

O nimiùm miseri quos cœca voluptas
Affixos inter loca fœta palustribus undis
Detinet, obscurâ languent si lumina nube ;
Si primitur gravitate caput febrisque quotannis ;
Impetu consurgens alterno, corpora solvit ;
Morborum tandem veras agnoscite causas (4).

---

(1) La Mythologie, expliquée par l'Histoire ; t. 3, p. 377.

(2) *De noxiis paludum effluviis.*

(3) Voyez *Sydenham*, *Lind*, *Ingen-houz*, *Pringle*, *Alexandre Volta*, *Berthollet*, *Fourcroy*, *Chaptal*, *Baumes.*

(4) Geoffroy, *hygiene*, *liber* 1 *de aere*, *p.* 31.

Des Causes de l'Insalubrité.

Je mets les causes de l'insalubrité des pays marécageux au nombre de trois principales (1).

La première provient de la grande humidité de l'air ; la seconde, de son infection causée par le dégagement des parties infectes, résultats nécessaires des décompositions végétales et animales que fournit leur fermentation putride ; la troisième enfin, de la mauvaise qualité des eaux dont font usage les malheureux habitans de ces contrées. Nous allons les examiner toutes les trois l'une après l'autre.

De l'Humidité de l'Air.

Il est d'autant moins difficile de prouver combien la trop grande humidité de l'air est dangereuse, que tous les médecins se sont réunis pour en reconnaître et en prévenir les effets. L'air humide est trop épais, peu élastique et moins mobile ; cette excessive humidité sert de véhicule au miasme ; c'est à elle que sont dus les brouillards malfaisans qui couvrent presque sans cesse les marais ; elle introduit chez leurs habitans cette disposition générale à la cachexie, comme le remarque le professeur *Baumes* (2).

---

(1) Je ne donne que trois principales causes d'insalubrité ; je sais qu'il en existe d'autres que je ne regarde que comme secondaires, que je ne passerai point sous silence.

(2) Voyez son Mémoire sur l'air marécageux.

De l'Infection de l'Air.

Si l'air dans les contrées marécageuses pèche par une trop grande humidité, combien est encore plus redoutable son infection causée par ce gaz malfaisant qui s'élevant des décompositions putrides, ne se répand dans l'atmosphère que pour le vicier.

La nature du gaz palustre n'a pas été plus connue des anciens que le reste de la chimie, qui a été si long-temps dans l'enfance, et qui depuis le malheureux *Lavoisier* est parvenue à la perfection de l'âge viril, graces aux soins de ce grand homme, de *Chaptal*, de *Fourcroy*, et de bien d'autres savans.

Les anciens attribuaient les causes les plus délétères à des animalcules invisibles qui élevés dans l'air étaient introduits dans le corps par la bouche, les narines, dans l'acte de la respiration et dans celui de la déglutition; de cette opinion ont été *Varron*, *Columelle*, *Lucretius*. Ce dernier s'explique ainsi à ce sujet : *obnoxia cuncta putrori corpora, putrones insecta animata sequuntur* (1).

François de Leboë combattit cette fausse théorie, et attribua avec raison tous les maux que causent les miasmes marécageux aux substances aériformes qui s'élèvent de ces lieux; *Ramazzini*, *Fréderic Hoffmann* adoptèrent son opinion.

---

(1) Voyez Lancisy, *de noxiis paludum effluviis.*

Lancisy est celui des anciens qui a le plus travaillé sur la nature et l'origine des vapeurs marécageuses, il en a admis de deux espèces : *duo genera effluviorum, scilicet effluvia quæ sunt inanimata et inorganica, atque ea quæ sunt organica et animata* (1).

Par les progrès de la physique et par l'application heureuse qu'on en a fait à la médecine, cette branche de l'art de guérir a reçu de la chimie pneumatique toute la perfection qu'on pouvait désirer. A peine cette science eut-elle fait quelques progrès, que des chimistes recommandables cherchèrent à découvrir la nature du gaz palustre. *Fourcroy* présenta en 1782, à l'Académie des sciences de Paris, un mémoire sur cet objet, il dit : qu'il était composé d'air inflammable, d'acide crayeux et d'un principe odorant.

Notre *Chaptal* fit aussi quelques recherches sur sa nature, et reconnut que ce n'était que du gaz inflammable combiné avec divers principes ; il s'en procura artificiellement en faisant digérer les plantes des marais des environs de Montpellier dans l'eau même de ces lieux (2).

Nos connaissances sur la nature du gaz palustre se sont accrues en proportion des progrès rapides qu'a fait la chimie moderne, Nous avons à présent des idées aussi exactes qu'étendues sur sa formation et ses principes constituans.

---

(1) *Lancisy*, ouvrage cité.

(2) Voyez *Chaptal*, Mémoire sur les étangs des environs de Montpellier.

Les pays marécageux recouverts (comme nous l'avons dit) pendant l'hiver d'une eau limpide, cessent de donner des exhalaisons meurtrières ; mais il n'en est pas de même pendant l'été et l'automne : la température de l'atmosphère ayant changé avec la saison, les chaleurs évaporent peu à peu cette nappe aquatique qui couvrait auparavant une étendue considérable de pays ; les végétaux et les insectes qui y vivaient, manquant du nécessaire à leur existence, meurent et se décomposent par une fermentation putride ; de cette fermentation putride naît ce gaz malfaisant et infect dont nous allons analyser les caractères, et auquel sont dus en très-grande partie les maux qui désolent les pays marécageux.

Ces miasmes sont composés :

1.° Du gaz hydrogène provenant de la putréfaction végétale et animale, ainsi que de la décomposition de l'eau.

2.° Du gaz azote, produit immédiat de la putréfaction animale.

3.° De l'ammoniac formé par la réunion des deux gaz précédens.

4.° Du gaz acide carbonique dont la production est due à la réunion du carbone végétal et animal avec le gaz oxigène de l'eau décomposée (1).

---

(1) Je me permettrai sur la décomposition de l'eau un système que je crois sûr, puisqu'il est appuyé par l'observation.

L'oxide de carbone a une grande affinité pour l'eau, il s'en empare avec avidité ; ces deux substances ainsi combinées, l'oxide de carbone

Le gaz hydrogène des marais n'est jamais pur, il tient en dissolution du phosphore, du soufre etc ; de là vient l'hydrogène phosphoré sulfuré etc; gaz que l'on reconnaît assez à leur fétidité sans avoir besoin de l'analyse.

De la mauvaise qualité des eaux.

La troisième cause de l'insalubrité des pays marécageux, non moins propre que les deux précédentes à déterminer les infirmités qui affligent leurs habitans, est la mauvaise qualité des eaux dont ils font usage.

Le Père de la médecine, dans son traité de l'air, des lieux et des eaux, dit que les plus mauvaises sont celles des marais, et en général toutes les eaux dormantes ; parce que privées de mouvement elles ne peuvent être que chaudes, en été épaisses, et froides en hiver. Voici ses propres paroles : *quæ igitur sunt palustres et stabiles et lacustres, eas per æstatem quidem calidas, crassas et olidas esse necesse est.*

Les habitans des pays marécageux, ou par défaut de connaissances, ou par fainéantise, ou enfin par indolence, emploient pour leur usage domestique celles qu'ils peuvent

---

décompose l'eau par une propriété à lui propre, l'oxide s'empare alors de l'oxigène de l'eau décomposée et passe à l'état d'acide carbonique, tandis que l'hidrogène est abandonné et devient libre. . . . . Ce que j'avance ici est appuyé de l'autorité de mon ami *Duportal*, chef du laboratoire de chimie de l'École, dans son cours particulier pour l'an 11, art. *Carbone*.

se procurer à moins de fraix; ils creusent des trous de quelques mètres de profondeur seulement, appelés vulgairement puits, qu'une filtration continuelle à travers un terreau gras et humide emplit à la place d'une source claire et limpide.

Ces eaux aussi occasionnent des infirmités sans nombre, des engorgemens à la rate, au foie, et à tous les viscères du bas ventre de ceux qui en font usage. *Bibentibus autem, lienes* (a dit *Hippocrate*) *semper magnos esse et compressos, ventres verò duros et calidos.*

Nous réduisons donc à trois principales, les causes des maux qui affligent les habitans des pays marécageux.

Des trois causes précitées, la plus dangereuse dépend de l'émanation des miasmes marécageux; c'est donc sur celle-ci que nous devons nous appesantir principalement.

Les médecins n'ont pas toujours été d'accord sur la manière d'agir des miasmes palustres; les uns ont prétendu qu'ils agissaient directement sur le système nerveux; les autres ont avancé que ces miasme décidaient ce qu'ils nommaient la diathèse septique du sang; certains leur attribuaient une affinité chimérique avec la bile qui en désordonnait les fonctions. Me bornant à la simple considération des phénomènes maladifs qu'ils suscitent, et m'appuyant sur l'autorité prépondérante du professeur *Baumes*, j'avance que le levain palustre introduit dans le corps par la déglutition, la respiration, les vaisseaux absorbans cutanés (1), produit par ces

(1) La peau jouit d'une propriété inhalante que personne ne conteste à présent. . . . . Si elle expire, elle inspire aussi; *Hippocrate* a dit : *inspirabile et expirabile est totum corpus.*

premiers effets le relâchement des solides, et la dépravation des fluides ; qu'il porte des désordres excessifs sur l'action tonique des premiers ; et une dépravation marquée sur les seconds. Aussi les habitans des pays marécageux (dit le savant que je viens de citer) ont les solides relâchés et les fluides moins bien élaborés et disposés sans cesse à subir quelque altération.

» Étudiez, ajoute-t-il, l'homme dans ces contrées, ô vous » qui cherchez à vous instruire sur l'influence des climats, » et vous verrez que l'espèce humaine est ici marquée par » des traits presque uniformes qui annoncent la dangereuse » action d'une cause générale ».

L'abbé *Richard* a fait un portrait si juste de l'habitant des marais comparé à celui des montagnes, que je ne puis me refuser au desir de le répéter ici. » Comparez, dit-il, l'ha- » bitant des plaines basses et aquatiques avec ceux des terres » élevées et sèches : les premiers sont d'une petite taille, » faibles, décolorés, ne travaillant que par habitude et néces- » sité, ils ne mettent dans leur exercice ni force, ni légé- » reté, ni souplesse. Leur chant même à quelque chose de » triste et de languissant, tout peint en eux cet état de relâ- » chement qui leur est propre ; une vieillesse prématurée » suit de près une jeunesse qui a été sans agrémens, et un » homme de 60 ans est un vieillard d'un âge très-avancé » que l'on consulte comme celui qu'une très-longue expé- » rience a mis au fait des usages du pays ; tandis qu'au » contraire l'habitant de la montagne d'une complexion ro- » buste, d'une stature plus haute et mieux formée, ne laisse

» voir dans tous ses travaux que les effets d'une santé » ferme ; ses chants, ses danses, son langage, tout répond » à l'air subtil et sain qu'il respire ; le vieillard nonagé- » naire est plus vif, plus gai, plus laborieux que le jeune » habitant des plaines aquatiques (1) ».

De cette dépravation constitutionnelle naît chez les habitans des pays marécageux, une infinité de maux que nous allons parcourir succinctement ; on ne voit ici que le résultat des causes primitives déjà citées.

Les fièvres intermittentes, rémittentes, souvent pernicieuses y sont endémiques. A ces affections auxquelles l'homme peu instruit ne fait pas malheureusement attention, succède une infinité de maux qui par le temps deviennent incurables ; de ce nombre sont les obstructions des viscères du bas ventre, les hydropisies etc. ; ici règnent endémiquement les dyssenteries, les rhumatismes froids et aigus, le scorbut, et une foule d'autres maladies chroniques ; la cachexie bilieuse est ici dominante, elle est la cause immédiate de l'ictère, des hémorroïdes, du dévoiement, du cholera-morbus, maladies toujours graves (1).

La plupart de celles qui s'y développent, prennent des caractères malins, les fièvres putrides y deviennent malignes

---

(1) Histoire naturelle de l'air par l'abbé *Richard*, t. 3, p. 413.

(2) La bile comme cause primitive dans un sens, secondaire dans un autre, joue le rôle le plus caractéristique et le plus important dans les maladies attachées aux pays marécageux. *Baumes*, mém. cité p. 46.

pour l'ordinaire; les maladies exanthématique telles que la petite vérole, la rougeole, etc. y sont dangereuses et presque toujours mortelles. Je ne finirais pas si je fesais ici l'énumération de tous les autres maux qui affligent les habitans des pays marécageux: je passe sous silence leur traitement, ce serait même sortir de mon sujet que de l'entreprendre; car je n'ai eu en vue dans le plan de mon ouvrage, que de donner les moyens hygiététiques qui peuvent les prévenir, un traité d'hygiène n'est point une thérapeutique.

Les pays marécageux ne sont pas toujours et dans toutes les saisons, également dangereux par leur insalubrité; un concours de causes est nécessaire pour en développer les effets malfaisans. Pendant les saisons de l'hiver et du printems, avant que les chaleurs ayent fait sentir leur influence sur les eaux stagnantes, ils ne sont pas morbifères; leurs voisins jouissent alors d'une santé, si non constante au moins précaire, mais ils payent bien cher leur bien-être momentané, par les maux qui leur sont réservés.

La situation des pays palustres influe beaucoup aussi sur la production des maladies; les habitations établies sur les lieux assez élevés pour dominer les marais, trouvent dans leur hauteur et leur exposition au vent du nord un préservatif contre la contagion; parmi les faits nombreux qui déposent en faveur de ce que je viens d'avancer, je citerai l'autorité de *Bosquillon* dans ses notes sur la médecine de *Cullen*: il parle d'une fièvre épidémique engendrée par les exhalaisons marécageuses qui n'attaquaient que les moissonneurs travaillant dans le fond de la vallée, tandis qu'au contraire les

personnes qui se trouvaient dans les endroits élevés et exposés au vent du nord, n'en étaient point atteintes, elles fournissaient même aux malades un azile, sans avoir lieu de se repentir de leur bienfaisance hospitalière. *Zimmerman* parlant des dangers que présentent les émanations des lieux marécageux, rappelle que les fièvres tierces ne sont communes en Suisse qu'aux environs des lacs qui ne sont pas avantageusement exposés : un médecin observateur, dans un ouvrage intitulé *la médecine expérimentale, ou résultat des nouvelles observations*, nous dit que dans le Tyrol lorsque l'Agide se déborde, les habitans parviennent à se garantir de l'influence des eaux croupissantes en se retirant dans leur *sommerfrich* ou maison qu'ils ont sur la montagne, d'où ils ne reviennent qu'à la fin de septembre.

Si l'exposition avantageuse au vent du nord peut préserver le voisin des marais des effets destructeurs des miasmes, d'autres vents secondent leur influence dangereuse, surtout ceux du sud, de l'est, etc. (1) *Lancisy* rapporte que 30 personnes de distinction de Rome furent se promener pour partie de plaisir vers l'embouchure du Tibre, le vent du midi souffla tout à coup, et aussitôt 29 d'entr'elles furent atteintes d'une fièvre tierce. *Lind* remarque que les épidémies de 1763 et 1766 qui ravagèrent les contrées marécageuses de la Bretagne, furent occasionnées, en grande partie, par le vent d'est.

---

(1) *Fuge perpetuò quod flatur ab austro.* Syphil.

D'après ce que nous venons de dire, l'atmosphère du voisinage des marais ne jouit pas toujours et partout de la même impureté ; comme les gens de l'art peuvent être obligés de marquer les degrés de cette impureté pour y remédier, je ne laisserai pas échapper l'occasion de parler des moyens d'y parvenir, autant qu'il est en notre pouvoir, d'après les connaissances actuelles.

La médecine appelle ici à son secours et met à contribution la physique ; c'est par le moyen de l'eudiométrie qu'elle peut acquérir quelques notions imparfaites et tout au moins partielles. Cette branche de la physique est encore à son berceau, malgré les travaux des savans qui en ont fait une étude suivie ; elle ne pourra atteindre une certaine perfection, qu'après beaucoup de nouvelles recherches et expériences.

En effet l'eudiomètre le plus juste peut-il nous faire connaître, dans l'état de nos connaissances actuelles, les substances délétères qui infectent l'air atmosphérique? Il n'indique jamais que la quantité d'oxigène relative contenue dans l'atmosphère, comme l'ont prouvé *Jurine* et *Gattoni*, et comme le confirment chaque jour les expériences à ce sujet faites dans les laboratoires de chimie.

L'auteur précité a prouvé dans un mémoire du 15 août 1779, que l'air des lieux bas et marécageux soumis au meilleur eudiomètre n'offre pas des résultats différens que celui des lieux élevés et bien exposés, et qu'ils paraissent tous les deux jouir du même degré de pureté.

Alibert, dans sa dissertation sur les fièvres pernicieuses, reconnaissant, comme tous les autres auteurs, l'insuffisance des eudiomètres actuels, croit qu'il vaudrait mieux recourir à l'eau qui tenue en dissolution par le calorique de l'atmosphère, est condensée lorsque le degré de température diminue. Il a proposé pour cela un instrument qu'on suspend à une certaine hauteur, et contre lequel viennent se condenser les vapeurs aqueuses tenues en suspension dans l'atmosphère (1).

L'instrument en question me paraît ne pas donner des résultats sûrs, car on doit mettre une grande différence entre l'eau recueillie par l'eudiomètre et celle qui suspendue dans l'atmosphère y est à l'état de gaz. Il est en chimie de principe, que tout corps passant de l'état gaseux à celui d'eau, perd du calorique, et avec ce calorique abandonné par l'eau, combien de substances gaseuses qui ont une grande affinité avec lui, ne s'évaporent-elles pas aussi ? Au reste n'ayant pas vu mettre cet instrument en usage, je ne puis lui opposer que des conjectures au lieu de démonstrations, comme aux autres eudiomètres.

Ici finit la première partie de mon sujet ; j'ai analysé autant qu'il m'a été possible les pays marécageux ; je vais tâcher à présent de mettre au jour tous les moyens hygiététiques qui peuvent, par une heureuse application, neutraliser leur insalubrité ou diminuer du moins leur influence meurtrière.

---

(1) Voyez la planche figurative, et l'explication qu'il donne de l'instrument à la page 186. *Alibert*, fièvres ataxiques nerveuses.

SECONDE PARTIE.

L'hygiène ne se borne pas seulement à la recherche de l'influence des choses physiques et morales sur la santé de l'homme ; il est encore une de ses parties la plus intéressante, sans doute, que nous allons approfondir, celle qui a pour but de prévenir leurs effets destructeurs sur l'économie vivante par le bon emploi des six choses appelées improprement *non naturelles*, qui sont, l'air, les alimens tant solides que fluides, le mouvement et le repos, le sommeil et la veille, les matières ou humeurs retenues ou évacuées, les passions de l'ame.

Ayant sans cesse entendu crier dans l'école contre cette division des anciens, et surtout contre la dénomination impropre de *non naturelles* qu'on donne aux choses qui à la vérité sont très-naturelles, puisqu'elles servent à l'entretien de la vie, et que l'instinct même chez l'animal le plus irraisonnable le force à les rechercher ; j'ai cru devoir faire une autre division des moyens hygiététiques dont je vais m'occuper.

Je les divise donc (comme je l'ai dit) en moyens alimentaires, c'est-à-dire, en moyens dont on doit faire usage comme alimens pour conserver la santé ; et en moyens médicinaux ou médicamenteux, c'est-à-dire, en moyens que la médecine nous offre comme médicamens, comme moyens de propreté et autres, pour nous préserver autant que possible des maladies endémiques aux pays marécageux.

Des Moyens Alimentaires.

On entend par alimens diverses substances qui introduites dans le corps y subissent ce qu'on nomme la digestion, et qui étant ensuite assimilées en partie au corps de l'animal, en deviennent la substance propre. D'après cette définition, je divise les alimens en trois classes.

La première contient l'aliment gaseux, l'aliment par excellence, l'air (1);

La seconde, les alimens liquides ou servant à la boisson;

La troisième, les alimens solides,.

De l'Air considéré comme Aliment.

L'air est la substance alimentaire la plus utile à l'entretien de la vie; et comme c'est de son influence que naissent

---

(3) L'air contribue d'autant plus à l'entretien de la vie, que privé de son influence bienfaisante tout meurt dans la nature. Ce qui m'autorise à placer l'air parmi et à la tête des substances alimentaires, c'est la définition que donnent les auteurs du mot *aliment.* Ne sait-on pas que l'air est comme les autres alimens, d'après les nouvelles découvertes, décomposé, digéré par le poumon et qu'une de ses parties constituantes est assimilée au sang, et les autres chassées par l'expiration sous formes gaseuses ou aqueuses. Je ne suis en tout ici qu'*Hippocrate* qui, quoique dépourvu de nos connaissances modernes, nommait déjà l'air *pabulum vitæ;* ce grand homme nous dit expressément: *spiritus etiam alimentum est. Chaptal*, art. air vital, élémens de chimie.

dans les pays marécageux la plupart des maladies, je me crois obligé à m'en occuper avant de parler d'autre chose.

Il conste, d'après les belles expériences de *Priestley* et de *Lavoisier*, que l'air atmosphérique est composé des gaz azote et oxigène dans les proportions de 72 azote et de 28 oxigène, sur 100 d'air atmosphérique et même d'un centième d'acide carbonique.

Mais l'air atmosphérique étant un des plus grands dissolvans de la nature, tient en suspension tout ce qui est à l'état de gaz à la température ordinaire de l'air; le mélange intime de ces substances hétérogènes avec ledit air est ce qu'on nomme atmosphère.

D'après ce que je viens de dire et ce que j'ai rapporté dans la première partie de ma dissertation, on doit concevoir d'avance quelle est l'impureté de cette atmosphère dans les pays marécageux. Tous les gaz, résultats immédiats des fermentations putrides des végétaux et des animaux que je ne rappellerai pas ici, se combinent avec l'air atmosphérique, jusques au point même de changer sa nature, et de rendre par là nuisible, meurtrier même, l'aliment de la vie le plus nécessaire. Aussi purifier l'atmosphère des marais est sans contredit l'indication principale à remplir pour rendre tout à coup à un pays mal-sain la salubrité qu'il a perdue dans la nuit des temps.

Les anciens connurent comme nous la nécessité de purifier l'air des pays marécageux, pour en prévenir les maladies endémiques. *Empedocle*, disciple de *Pythagore*, délivra

les Salentins des exhalaisons dangereuses dont ils étaient incommodés, en introduisant dans leurs marais deux rivières voisines; l'issue donnée à des eaux auparavant croupissantes et meurtrières, les rendit aussi saines que limpides (1).

Dans l'ancienne Rome on remédia, par le moyen des plus magnifiques aqueducs, à la plupart des maux dont le retour a beaucoup contribué à faire perdre à cette ville son ancienne splendeur. Suivant l'opinion de quelques-uns, *Marius Curcius* ne donna lieu à ce qu'on dit de son dévouement pour la patrie, qu'en faisant combler à ses dépens une fosse dont les exhalaisons dangereuses nuisaient à la santé des habitans.

Le grand *Lancisy*, médecin du Pape Clément XI, mérita le nom de sauveur et s'immortalisa par le remède qu'il trouva aux maux dépopulateurs de l'Italie; il eut à peine desséché les Flâques, qu'il obtint la cessation des maladies épidémiques des environs de *Pesaro*, *Serentino*, *Bargnarea*, *Orvieto*. Il fit alors nettoyer le Tibre de sa vase et ouvrir des canaux à travers les lieux marécageux (1).

Les auteurs les plus recommandables qui ont écrit sur la matière que je traite, comme *Lancisy*, *Baumes*, *Chaptal*, etc. ont proposé trois moyens généraux mécaniques pour changer et épurer l'atmosphère des marais. Ce sont: le dessé-

---

(1) *Zimmermann*, traité de l'expérience, vol. 2, p. 293.

(2) *Lancisy*, *de noxiis paludum effluviis*.

chement, la submersion et l'atterrissement ; il est difficile de décider ici quel est le meilleur de ces modes, c'est-à-dire, le plus sûr et le plus économique ; ils peuvent être plus ou moins utiles et admissibles tous les trois selon les localités. Je me permettrai d'avancer que des trois moyens précités, celui qui réunit d'ordinaire le plus d'avantages et le moins d'obstacles, est le desséchement obtenu par des canaux d'évacuation ; il parvient dans le plus court espace de temps à rendre aux habitans la santé, le premier bien, et il offre à l'industrie des terrains immenses et trop long-temps improducteurs. Par un changement heureux, l'homme tire une nourriture surabondante du lieu même d'où sortait avant le germe de la destruction.

En attendant d'avoir entièrement desséché les marais et pendant même les travaux de leur desséchement, quelles que soient enfin les opérations que les circonstances et la position des lieux fassent adopter, il est beaucoup de moyens secondaires qu'on peut employer avec quelques succès avant, après et pendant les travaux sus mentionnés. Pour seconder la purification de l'atmosphère, les moyens les plus usités (dit le professeur *Baumes*) sont : le feu, la fumée, l'eau, la culture, la végétation et les fumigations.

La fumée est un moyen qu'on peut mettre ici en usage avec beaucoup d'utilité ; ce n'est qu'à sa vertu dépurante qu'on attribue la salubrité des grandes villes que tant de causes tendent à infecter.

Le feu est en même temps un autre moyen aussi utile

qu'aisé ; on décompose par la combustion le gaz hydrogène de l'atmosphère ; mais ce n'est point dans cette vue seule qu'on peut employer la combustion en grand ; en purifiant l'atmosphère par le feu, il s'opère une raréfaction universelle et l'air le plus sain vient prendre la place de l'air le plus corrompu : on croit encore que par l'action du calorique le gaz ammoniac et l'acide carbonique s'unissent et forment un carbonat d'ammoniac qui se précipite par la condensation de l'air qui vient ensuite de la combustion.

L'eau courante par sa décomposition concourt aussi à diminuer l'insalubrité des pays mal-sains, en fournissant à l'atmosphère de l'oxigène en quantité.

La culture et la végétation sont des moyens aussi sûrs que faciles et avantageux pour purifier l'air ; les pays marécageux insalubres par leur nature deviennent plus pestilentiels encore s'ils restent incultes (1).

L'acide carbonique est absorbé par la plante en végétation et transformé par la respiration du végétal en oxigène, comme on l'a prouvé par les expériences de chimie. On ne peut donc trop recommander de planter des arbres, de favoriser la culture dans les pays marécageux ; ceux qui sont les plus convenables sont : le platane, le peuplier, l'ormeau, le bou-

---

(1) *Bosquillon* dit d'après *Hérodate* le plus ancien des historiens, que l'Égypte était dans le temps de sa splendeur un pays très-sain, que la Perse dont la population était alors si considérable, connaissait à peine les épidémies.

leau, le pin, le sapin et tous ceux qui fournissent de la térébenthine : on pense que c'est de cette utilité des arbres, qu'était venu ce respect symbolique que les anciens avaient voué aux forêts ; quand elles sont placées entre les habitations et les palus, elles servent de barrière au miasme ; aussi l'avantage que les voisins de la forêt de *Madama* en retirèrent dans l'épidémie de Rome en 1695, n'échappa point à la clairvoyance de *Lancisy*. Semons et plantons donc, pour vivre dans l'abondance autant que pour jouir d'une bonne santé.

Les fumigations sont reconnues d'une trop grande utilité pour les passer sous silence. Par leur emploi la chimie moderne vient par les recherches de *Smith* et de *Guitton-Morveau* de fournir des moyens jusques à présent ignorés. Ces auteurs ayant cru reconnaître et découvrir la nature des miasmes putrides dont l'air peut être le véhicule, se sont aperçus que la plupart des moyens jusques à présent conseillés, étaient plus nuisibles qu'utiles. Ils se sont assurés que les parfums, toutes les substances odorantes, même celles qui contiennent un acide comme le benjoin, le nitre, jetées sur le charbon ardent, ne fournissent que de gaz irrespirable et peu propre à désinfecter l'air ; ces savans ont remarqué dans les acides minéraux en vapeur la propriété essentielle de détruire l'infection et les ont ensuite conseillés dans ces vues. Ceux qu'ils ont employés avec le plus d'avantage, sont: l'acide nitrique, sulfurique, muriatique simple, mais encore mieux l'oxigène; ces moyens peuvent, je pense, être employés avec beaucoup d'avantage dans les maisons, les vaisseaux, les villages, les

villes même exposées aux miasmes marécageux, et leur usage peut être d'une grande utilité, surtout s'il est secondé par les autres moyens déjà indiqués.

Ce n'est point sur l'air seul en pareil cas qu'il convient de fixer notre attention, les eaux croupissantes qui sont la cause immédiate et primitive de l'infection, doivent bien nous occuper un instant. Il faut détruire le méphitisme en attaquant directement le foyer de corruption. La chaux a la faculté d'arrêter les progrès de la fermentation et de décomposer les vapeurs, en absorbant les gaz virulens qui en font partie. Une épidémie ravageait une habitation marécageuse de Saint-Domingue ; pour en arrêter les progrès, on ne fit que jeter dans les marres dix barils de chaux qui en détruisirent le gaz malfaisant (1).

Des Alimens Fluides.

L'eau est de tous les alimens fluides celui dont nous faisons le plus grand usage ; elle doit fixer la première notre attention tant sous le rapport de sa nécessité, que parce qu'elle est regardée comme une des causes primitives des maladies qui affligent les habitans des pays marécageux. Insoucians pour le choix de l'aliment le plus essentiel, ils n'ont pour se le procurer que des trous peu profonds dont nous avons déjà parlé, où l'eau se corrompt avec les matières hétéro-

---

(1) *Baumes*, ouvrage cité.

gènes qu'elle contient : elle est chaude en été et froide en hiver, et cause les engorgemens des viscères du bas ventre, et bien d'autres infirmités.

Que ces hommes fainéans par caractère, deviennent actifs par besoin et par intérêt ! Si la nature ne leur offre pas dans le voisinage une source limpide et pure, qu'ils aillent la chercher à plusieurs lieues de distance s'il le faut. Si enfin il est impossible de se procurer de l'eau potable (1) par le moyen ci-dessus, l'art nous fournit encore une ressource, celle de purifier l'eau qu'on a à son pouvoir, par les moyens connus, tels que l'ébullition, la flagellation, et le mélange de quelques acides minéraux ou végétaux, et ensuite après cela, la décantation, la filtration à travers les pierres poreuses et les fontaines sablées ou à double fonds ; mais en général la meilleure manière d'obvier aux mauvaises qualités des eaux croupissantes est de les faire séjourner sur un lit de sable et de charbon en poudre (2).

Des Boissons Spiritueuses.

Dans l'état de simplicité naturelle, l'homme ne dut user pour toute boisson que de l'eau pure ; le luxe, la mollesse,

---

(1) L'eau pour être potable doit dissoudre le savon sans grumeaux, précipiter peu par les réactifs, faire cuire les légumes avec facilité et surtout être toujours en contact avec l'atmosphère.

(2) Ce moyen m'a été indiqué par mon ami *Duportal* dans son cours particulier de chimie pour l'an 11, art. *eau*.

la dépravation, l'industrie peut-être, états inséparables de la civilisation, amenèrent chez les peuples policés l'usage des boissons propres à flatter leur goût; le nombre de ces boissons est maintenant si grand qu'il est presque infini; chaque peuple, ou par habitude, ou par prévention, s'en est approprié de différentes: je ne parlerai ici que des liqueurs fermentées et spiritueuses comme étant les plus usitées parmi nous.

S'il est quelqu'un à qui l'usage de ces liqueurs fortes doive être permis, néanmoins avec modération, c'est à l'habitant des pays marécageux; elles sont très-utiles à ces hommes faibles et débiles, elles remontent par leur effet tonique les forces générales du corps et surtout celles des voies digestives. Quelques-unes deviennent même par leur effet diurétique un médicament contre les engorgemens des viscères du bas ventre; sous ce rapport le vin blanc et la bière (1) sont d'un avantage incontestable.

En conseillant aux habitans des marais l'usage du vin, je leur répète que je prohibe de s'en gorger; si pris modérément il est salutaire, l'abus le rendrait très-nuisible; dans ce second cas, il cause des turgescences bilieuses, excite une grande sécrétion de cette humeur et devient cause de maladie; de là vient que les ivrognes sont si sujets aux fièvres bilieuses.

---

(1) *Crassos humores nutrit cerevisia, vires*
Præstat et augmentat carnem generatque cruorem.

Des Alimens Solides.

D'après les observations physiologiques, l'homme est appelé par la structure de ses mâchoires, de ses dents, de son estomac, à être *omnivore*; aussi la distribution la plus sage et la plus raisonnable qu'il doive faire de ses alimens, est sans doute de se nourrir de végétaux et d'animaux. Il est cependant des règles à connaître et à observer, quant aux habitans des pays marécageux. Si les hommes les plus vigoureux n'ont pas besoin de se soumettre à l'esclavage du régime, ceux qui n'ont reçu en partage qu'une constitution faible, doivent choisir les alimens les plus aisés à digérer et les plus riches en chile: de ce nombre sont, les jeunes animaux, la plupart des oiseaux, le mouton, le bœuf etc., et tout ce qui fournit de la gélatine en abondance; ils doivent s'interdire l'usage des viandes noires, des poissons vivans dans les tourbes marécageuses, et assaisonner leurs mets avec le gérofle, la muscade, le poivre, le gingembre et autres épiceries, sans profusion néanmoins mais avec sage retenue. Ils doivent aussi faire usage de l'oignon, de l'ail, du serpolet; ces végétaux forts corrigent en été la qualité malfaisante des viandes, et relèvent les forces de l'estomac.

On doit dans les pays marécageux manger en été, malgré les correctifs déjà conseillés, plus de substances végétales que d'animales; car *Pringle* a observé que ces dernières occasionnent des fièvres putrides de mauvais caractère, et que cette maladie est plus rare en Angleterre parce qu'on y fait un usage plus fréquent de végétaux.

Je me résume donc en disant que les végétaux acescens bien cuits et bien assaisonnés, tantôt seuls, tantôt combinés avec quelques substances animales, ne peuvent qu'être conseillés, ainsi que les farineux, les légumes frais, les racines potagères, les fruits de la saison pourvu qu'ils soient bien mûrs; les meilleurs sont, les acides tels que la groseille, la cerise, le raisin, la grenade, les oranges, les citrons; les limonades avec les acides végétaux ou minéraux sont très-recommandables. On doit rejeter ici les boissons émulsionnées; par l'huile qu'elles contiennent, ces substances ne servent qu'à relâcher l'estomac et à affaiblir les premières voies, et disposer par là le corps à recevoir l'impression des divers miasmes auxquels il est éxposé.

Des Moyens Hygiététiques Médicamenteux.

La première et la principale des règles d'hygiène est de ne point s'exposer à l'action des miasmes marécageux avant le lever et le coucher du soleil; aussi je ne puis m'empêcher de blâmer la conduite de ceux qui ont la mauvaise habitude de coucher avec les fenêtres ouvertes pendant la nuit. Le matin avant de vaquer aux occupations que les affaires publiques et particulières exigent de chaque individu, il doit prendre quelque aliment ou bien quelque boisson tonique. On recommande le vin rouge généreux, le café, le chocolat, les liqueurs stomachiques, comme l'eau-de-vie de genièvre, d'angélique, le ratafia de quinquina.

La température chaude du jour est ordinairement suivie d'un air frais et humide à l'entrée de la nuit ; ce passage subit du chaud au froid est sujet à devenir cause de maladie dans les pays marécageux; il est donc prudent de ne pas sortir après le coucher du soleil, ou du moins, de se vêtir comme il faut, de porter même des habits de laine ou autres étoffes qui soient mauvaises conductrices du calorique.

On a vanté une infinité de moyens médicamenteux à employer comme préservatifs ; les plus recommandés sont, la glace, les acides, les purgatifs toniques, le quinquina, les amers, les substances volatiles odorantes.

Les acides minéraux et végétaux sont des moyens qu'on ne peut trop recommander. L'expérience journalière prouve combien ces substances peuvent être employées avec avantages. Le professeur *Reich* vante beaucoup (peut-être un peu trop) les grands avantages qu'on peut en retirer, soit comme préservatifs, soit comme médicamens (1). Les plus recommandés sont, l'acide du citron, l'acide oxalique cristallisé, le vinaigre, l'acide sulfurique, muriatique, nitrique affaiblis.

La glace est un des moyens préservatifs que je ne dois point passer sous silence. En Sicile et en Italie, d'après *Lancisy*, l'usage de ce tonique est le moyen le plus employé

---

(1) *Reich*, voyez son ouvrage sur la fièvre en général, la rage, la peste, etc.

(1). Le professeur *Baumes* dit avoir habité un pays marécageux où les maladies ont diminué de la moitié, depuis qu'on y fait usage de la glace : en effet quel est le médicament qui jouit plus que celui-ci de la vertu tonique. Le professeur *Broussonet* l'appelle le tonique par excellence ; ce praticien distingué, dont je me plais à rappeler ici les savantes leçons, nous a donné un exemple frappant des vertus toniques dont jouit la glace ; il a guéri pendant le cours de clinique de l'an XI, avec son seul emploi continué pendant quelques jours, un conscrit atteint d'un *tiphus carcerum*, chez qui l'etat d'irritation était porté à un tel degré qu'il ne pouvait supporter aucun autre moyen approprié à son état, il rejetait tout par le vomissement.

Les bains froids sont aussi des moyens préservatifs très-utiles ; l'eau froide ainsi appliquée sur la peau, dit le docteur *Baumes*, favorise ses fonctions importantes et fortifie la constitution (2).

---

(1) *Nullum securius ad curandos incolas ab epidemicis febribus inventum esse remedium, ipso nivis usu.* Lancisy, *de noxiis paludum effluviis, p.* 184.

(2) On ne saurait trop défendre à l'habitant des marais de se baigner dans les eaux bourbeuses et stagnantes, mises en contact immédiat avec le corps ; l'absorption des miasmes qu'elles contiennent a lieu, et devient cause de maladies.

La faiblesse et l'empâtement des premières voies sont souvent cause de maladie chez l'habitant des marais ; il convient aussi d'administrer parfois quelques purgatifs toniques.

Le quinquina est un moyen indiqué par quelques-uns comme préservatif, quelques autres au contraire en défendent l'emploi comme tel, entr'autres *Celse* ; il prétend que la nature s'habitue peu à peu à ce médicament précieux qui ne fait plus aucun effet quand on a besoin de l'employer dans ces cas d'urgence qui se présentent si souvent dans les pays marécageux. Les substances volatiles peuvent aussi être employées comme préservatifs ; de ce nombre sont le camphre, l'alcali volatil, le vinaigre radical, celui qui est vulgairement appelé *des quatre voleurs*, l'esprit de vin camphré, la fumée de tabac.

La propreté est un moyen très-essentiel à observer pour prévenir les maladies endémiques aux pays marécageux ; cette règle de l'hygiène publique est si peu observée, surtout dans les villages, que son défaut est souvent cause d'épidémies terribles ; les rues y sont souvent plus basses que le sol extérieur, toujours mal pavées, de façon que l'eau et toutes les immondices croupissent dans les rues où l'on met pour surcroît de maux de la litière en fermentation.

Les habitations des villageois ne sont point exemptes de cette préjudiciable mal-propreté ; ces insoucians n'habitent que des rez de chaussée bas et obscurs où les rayons de l'astre bienfaisant du jour pénètrent à peine, et où ils vivent

en commun avec les animaux domestiques qui servent à leurs travaux, tout cela ne sert qu'à empoisonner l'air qu'ils respirent.

D'après tout ce que je viens de dire, que l'habitant des pays marécageux, jusques ici insouciant et paresseux, ouvre les yeux sur les causes principales des maux qui l'accablent ! qu'ils relèvent de quelques pieds les rues des pays qu'ils habitent, qu'ils les pavent, ils donneront par ce moyen un écoulement aux eaux croupissantes; qu'ils élèvent leur domicile au moins jusqu'au premier étage, cette exposition élevée à l'air libre ne contribuera pas peu à leur procurer la santé; la propreté intérieure de l'habitation ne doit point être négligée; on doit balayer, arroser souvent les appartemens avec le vinaigre, l'eau froide, en purifier l'air intérieur en mettant en évaporation des acides minéraux. La propreté des vêtemens doit aussi être observée; on doit se coucher et passer la nuit dans des lits propres garnis de rideaux et exposés le moins possible aux émanations de la nuit.

On ne saurait trop recommander à l'habitant des marais de s'éloigner des passions vives de l'ame; un excès de colère, un amour malheureux, ne concourent pas moins que les causes précédentes au développement des maladies épidémiques. On doit surtout s'abstenir autant que possible pendant l'été des plaisirs de Vénus; l'excès de cette passion

affaiblissante énerve la constitution et détermine le corps à recevoir les impressions malfaisantes de l'air (1).

Illustres Professeurs, je termine ici mon Tribut Académique; je voudrais qu'il fut digne de vous, mais quelle tâche immense! lorsque je considère qu'un de mes Maîtres a tant dit sur le sujet que je traite.

Mon esprit, moins distrait par d'autres soins, saura peut-être rectifier un jour les erreurs qu'il peut avoir commises car je n'ai point eu ici la prétention de ne donner que des vérités incontestables, et lorque j'ai entrepris l'étude de cette matière importante, je me suis dit avec le philosophe *Montaigne* :

» Si c'est un subject que je n'entende point, à cela mesme » je m'essaie, sondant le guay de bien loing et puis le » trouvant trop profond pour ma taille, je me tient à la » rive ».

---

(1) *Venus hyeme non perniciosa, vere tutissima, neque æstate, neque autumno utilis est, tolerabilior tamen per autumnum est. Æstate in totum, si fieri potest, abstinendum.* Sch. Sal.

F I N.